BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
ÔN CUỐI NĂM
Tài liệu lớp học Zoom 7.2 - T5 - CN – 19h45 – 21h15 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

Câu 1. Cho tam giác ABC cân tại $A\left(A<90^\circ\right)$. Các đường cao $BD;CE(D\in AC;E\in AB)$ cắt nhau tại H.

1. Chứng minh: $\triangle ABD=\triangle ACE$.

2. $\triangle BHC$ là tam giác gì, vì sao?

3. So sánh đoạn HB và HD ?

4. Trên tia đối của tia EH lấy điểm N sao cho $NH<HC$; Trên tia đối của tia DH lấy điểm M sao cho $MH=HN$. Chứng minh các đường thẳng BN,AH,CM đồng quy.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại $A(AB<AC)$, đường cao AH. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD=BA$.

1) Chứng minh $\widehat{BAD}=\widehat{ADB}$.

2) Kẻ DK vuông góc với $AC(K\in AC)$. Chứng minh $\triangle AHD=\triangle AKD$ và chứng minh AD là đường trung trực của đoạn thẳng KH.

3) Chứng minh $AB+AC<BC+2AH$.

Câu 3. Cho tam giác ABC cân tại A, góc A tù. Trên cạnh BC lấy điểm D, trên tia đối của tia CB lấy điểm E sao cho $BD=CE$. Trên tia đối của tia CA lấy điểm I sao cho $CI=CA$.

1. Chứng minh: $\triangle ABD=\triangle ICE$.

2. Từ D và E kẻ các đường thẳng cùng vuông góc với BC cắt AB; AI theo thứ tự tại M và N. Chứng minh: $BM=CN$.

3. Chứng minh rằng chu vi tam giác ABC nhỏ hơn chu vi tam giác AMN.

Câu 4. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB<AC$, kẻ đường phân giác BD của $\widehat{ABC},(D\in AC)$. Kẻ DM vuông góc với BC tại M.

a) Chứng minh $\triangle DAB=\triangle DMB$.

b) Chứng minh $AD<DC$

c) Gọi K là giao điểm của đường thẳng DM và đường thẳng AB, đường thẳng BD cắt KC tại N. Chứng minh $BN\perp KC$ và $\triangle KDC$ cân tại B.

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi D là điểm thuộc cạnh BC sao cho $BD=BA$ và H là trung điểm của AD. Tia BH cắt AC tại E. Tia DE cắt tia BA tại M. Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABH=\triangle DBH$

b) Tam giác AED cân

c) $EM > ED$

d) Qua điểm D kẻ đường thẳng song song với BE cắt AC tại F. Gọi K là giao điểm của DE và HF Chứng minh rằng $KE = 2KD$.

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\,cm; BC = 10\,cm; AC = 8\,cm$.

a) So sánh các góc của tam giác ABC.

b) Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho A là trung điểm của đoạn thẳng BD. Gọi K là trung điểm của cạnh BC, đường thẳng DK cắt cạnh AC tại M. Tính MC.

c) Đường trung trực d của đoạn thẳng AC cắt đường thẳng DC tại Q. Chứng minh ba điểm B, M, Q thẳng hàng.

VINASTUDY.VN

Giáo viên: Trần Tuấn Việt